

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-120178

(43)Date of publication of application : 18.05.1993

(51)Int.Cl.

G06F 13/00

G06F 11/30

H04L 1/14

(21)Application number : 03-284311

(71)Applicant : KYUSHU NIPPON DENKI
SOFTWARE KK

(22)Date of filing : 30.10.1991

(72)Inventor : TANAKA CHIKAKO

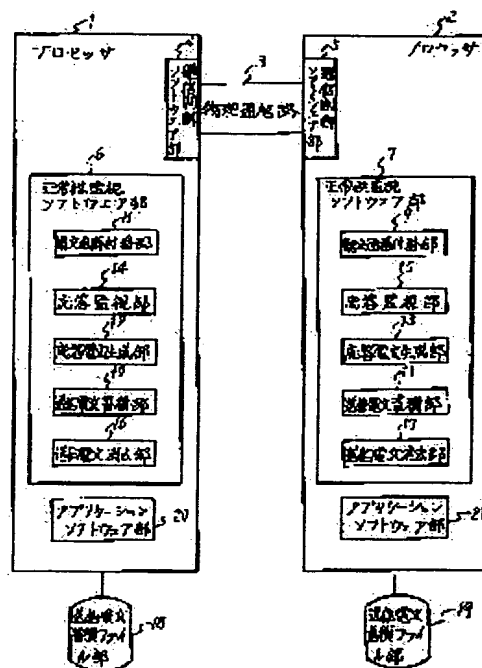
(54) TELEGRAM GUARANTEEING METHOD

(57)Abstract:

PURPOSE: To obtain a telegram guaranteeing method by which reliability in mutual communication among plural processors can be improved by preparing normalcy monitoring software parts to confirm the normalcy of a telegram in transmission/ reception in the processors other than telegram guarantee in sequence of transmission control.

CONSTITUTION: The plural processors 1, 2 are connected with each other via a physical communication path 3, and they are equipped with communication control software parts 4, 5 to transmit/receive the telegram, and the normalcy monitoring software parts 6, 7 to confirm the normalcy of the telegram, respectively.

Also, the normalcy monitoring software parts 6, 7 perform such control to attach serial numbers on transmission telegrams at telegram serial number attaching parts 8, 9, and to send out the transmission telegrams to a reception side processor, and also, to accumulate them in transmission telegram accumulation file parts 18, 19 transiently, and to monitor the arrival of a response telegram generated at the reception side processor by response monitoring parts 14, 15, and to erase the transmission telegrams accumulated transiently when they are normal telegrams, and to read out and re-send accumulated transmission telegrams from transmission telegram erasure parts 16, 17 when they are abnormal messages.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-120178

(43)公開日 平成5年(1993)5月18日

(51)Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 13/00	3 5 1 N	7368-5B		
11/30	3 0 5 D	9290-5B		
H 0 4 L 1/14		7190-5K		

審査請求 未請求 請求項の数2(全 6 頁)

(21)出願番号 特願平3-284311

(22)出願日 平成3年(1991)10月30日

(71)出願人 000164449

九州日本電気ソフトウェア株式会社
福岡県福岡市博多区御供所町1番1号

(72)発明者 田中 新子

福岡県福岡市博多区御供所町1番1号九州
日本電気ソフトウェア株式会社内

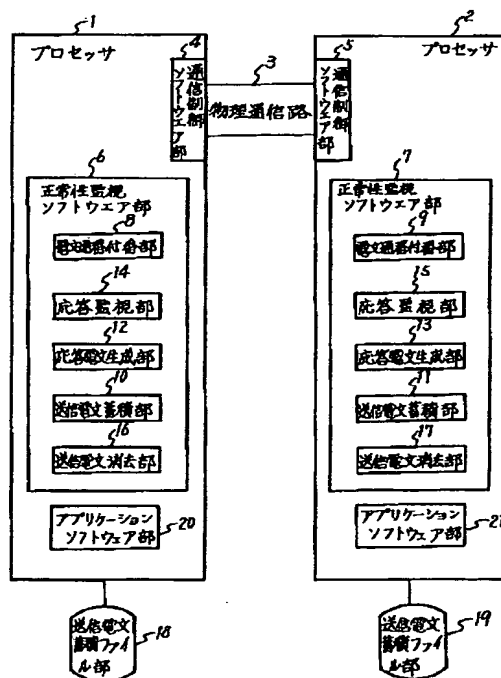
(74)代理人 弁理士 内原 晋

(54)【発明の名称】 電文保証方法

(57)【要約】

【目的】伝送制御手順での電文保証とは別にプロセッサ内に送受信する電文の正常性を確認する正常性監視ソフトウェア部を備え、複数のプロセッサ間の相互通信での信頼性を向上させた電文保証方法を提供すること。

【構成】複数のプロセッサ1、2は、物理通信路3を介して接続し、それぞれ電文を送受信するための通信制御ソフトウェア部4、5と電文の正常性を確認する正常性監視ソフトウェア部6、7とを備えている。又、正常性監視ソフトウェア部6、7は、電文通番付番部8、9で送信電文に通番番号を付与し、送信電文を受信側プロセッサに送出すると共に一時的に送信電文蓄積ファイル部18、19に蓄積し、受信側プロセッサで生成した応答電文の到着を応答監視部14、15で監視し、正常であれば一時的に蓄積した送信電文を消去し、異常であれば送信電文消去部16、17が蓄積した送信電文を読み出し再送するよう制御する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数のプロセッサ間で相互通信を行うネットワークシステム内の電文保証方法において、前記複数のプロセッサがそれぞれ送受信する電文の正常性を確認する正常性監視ソフトウェア部を備えることを特徴とする電文保証方法。

【請求項2】 正常性監視ソフトウェア部が送信電文に
10 通し番号を付与する電文通番付番部と、前記送信電文を通信制御ソフトウェア部を介して受信側プロセッサに送出すると共に一時的に送信電文蓄積ファイル部に蓄積するよう制御する送信電文蓄積部と、前記送信電文を受信した前記受信側プロセッサの送出するこの送信電文に対する応答電文を生成する応答電文生成部と、前記応答電文の到着を監視する応答監視部と、この応答監視部の監視出力を受け正常であれば前記送信電文蓄積ファイル部に蓄積した前記送信電文を消去し異常であれば前記送信電文蓄積ファイル部に蓄積した前記送信電文を読み出し再送するよう制御する送信電文消去部とを備えることを特徴とする請求項1記載の電文保証方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は電文保証方法に関し、特に複数のプロセッサ間で相互通信を行うネットワークシステム内の電文保証方法に関する。

【0002】

【従来の技術】従来の電文保証方法は、ベーシック手順、ハイレベルデータリンク制御手順、X.25 インタフェース等の伝送制御手順のなかで行われていて、アプリケーションプログラムとしては関知していないので、送信した電文が受信側のアプリケーションプログラムまで
30 到達しているか否かは不明であった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】上述した従来の電文保証方法は、アプリケーションプログラムの動作とは関係なく行われているので、伝送制御手順上は問題なく電文の送受信が行われていても、当該の電文が受信側のアプリケーションプログラムまで到達しているか否かは不明であった。このため、伝送制御手順上で正常に電文の到達が保証された場合には、この時点で保持していた送信電文を廃棄してしまい、伝送制御プログラムからアプリケーションプログラムへ電文を受渡する間に、何等かの障害が発生した場合には当該電文を再送できないという問題点があった。

【0004】本発明の目的は、伝送制御手順での電文保証とは別にプロセッサ内に送受信する電文の正常性を確認する正常性監視ソフトウェア部を備え、複数のプロセッサ間の相互通信での信頼性を向上させた電文保証方法を提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明の電文保証方法

は、複数のプロセッサ間で相互通信を行うネットワークシステム内の電文保証方法において、前記複数のプロセッサがそれぞれ送受信する電文の正常性を確認する正常性監視ソフトウェア部を備える構成である。

【0006】本発明の電文保証方法は、正常性監視ソフトウェア部が送信電文に通し番号を付与する電文通番付番部と、前記送信電文を通信制御ソフトウェア部を介して受信側プロセッサに送出すると共に一時的に送信電文蓄積ファイル部に蓄積するよう制御する送信電文蓄積部と、前記送信電文を受信した前記受信側プロセッサの送出するこの送信電文に対する応答電文を生成する応答電文生成部と、前記応答電文の到着を監視する応答監視部と、この応答監視部の監視出力を受け正常であれば前記送信電文蓄積ファイル部に蓄積した前記送信電文を消去し異常であれば前記送信電文蓄積ファイル部に蓄積した前記送信電文を読み出し再送するよう制御する送信電文消去部とを備えてもよい。

【0007】

【実施例】次に、本発明の実施例について図面を参照して説明する。

【0008】図1は本発明の一実施例のブロック図である。

【0009】複数のプロセッサ1、2は、物理通信路3を介して接続し、それぞれ電文を送受信するための通信制御ソフトウェア部4、5と電文の正常性を確認する正常性監視ソフトウェア部6、7とを備えている。又、正常性監視ソフトウェア部6、7は、送信電文に通し番号を付与する電文通番付番部8、9と、送信電文を通信制御ソフトウェア部4、5を介して受信側プロセッサに送出すると共に一時的に送信電文蓄積ファイル部18、19に蓄積するよう制御する送信電文蓄積部10、11と、送信電文を受信した受信側プロセッサの送出するこの送信電文に対する応答電文を生成する応答電文生成部12、13と、応答電文の到着を監視する応答監視部14、15と、この応答監視部の監視出力を受け正常であれば送信電文蓄積ファイル部18、19に蓄積した送信電文を消去し異常であれば送信電文蓄積ファイル部18、19に蓄積した送信電文を読み出し再送するよう制御する送信電文消去部16、17と、各種の動作を行うためのアプリケーションソフトウェア部20、21とを備えている。

【0010】次に動作について説明する。

【0011】図2は本発明の一実施例の電文送信時の信号の流れを示すブロック図、図3は本発明の一実施例の流れ図である。以下の説明では、図2と図3とを同時に使用して説明する。符号の付いているものは図2を参照し、ステップ（以下Sと記す）番号を付けたものは図3を参照するものとする。

【0012】今、プロセッサ1からプロセッサ2に対して電文を送出するものとして説明する。

【0013】まず、S1でプロセッサ1のアプリケーションソフトウェア20から電文送出要求31が出されると、電文通番付番部8は、S2で当該電文に通番を付番した上で通番付番済みの電文を送信および蓄積するよう送信電文蓄積部10に送信蓄積依頼32を行う。この要求を受けた送信電文蓄積部10は、S3で通番付番済みの電文を送信電文蓄積ファイル部18に格納すると共に、通信制御ソフトウェア部4に渡す。通信制御ソフトウェア部4は、S4で電文を一定の伝送制御手順に従って物理通信路3を介してプロセッサ2に伝送する、と共に図示していない時限回路により応答監視を開始する。プロセッサ2の通信制御ソフトウェア部5は、S5で電文を受信しアプリケーションソフトウェア部21に渡す。アプリケーションソフトウェア部21は、電文の正常受信を契機として、S6で応答電文生成部13を起動し応答電文を生成し、通信制御ソフトウェア部5に渡す。通信制御ソフトウェア部5は、S7で応答電文を一定の伝送制御手順に従って物理通信路3を介してプロセッサ1に伝送する。プロセッサ1の通信制御ソフトウェア部4は、応答電文を受信し電文ごとに付与した電文番号により対応付けを行い、S8で先に開始した時限回路による応答監視の結果を知り、規定時間内に応答がない場合には、伝送の途中で何等かの事故が発生したものと判断し、S9で送信電文消去部16に対し送信電文蓄積ファイル部18に蓄積した応答のなかった送信電文を読み出し、S4に戻り再送するよう制御する。又、規定時間内に応答があれば、S10で送信電文消去部16に対し

先に送信電文蓄積ファイル部18に蓄積した応答電文に対応する送信電文の消去を依頼し、電文送出を完了する。

【0014】

【発明の効果】以上説明したように、本発明は、相互通信を行うネットワークシステムを構成する複数のプロセッサが、それぞれ送受信する電文の正常性を確認する正常性監視ソフトウェア部を備えることにより、複数のプロセッサ間の相互通信での信頼性の向上が可能となるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例のブロック図である。

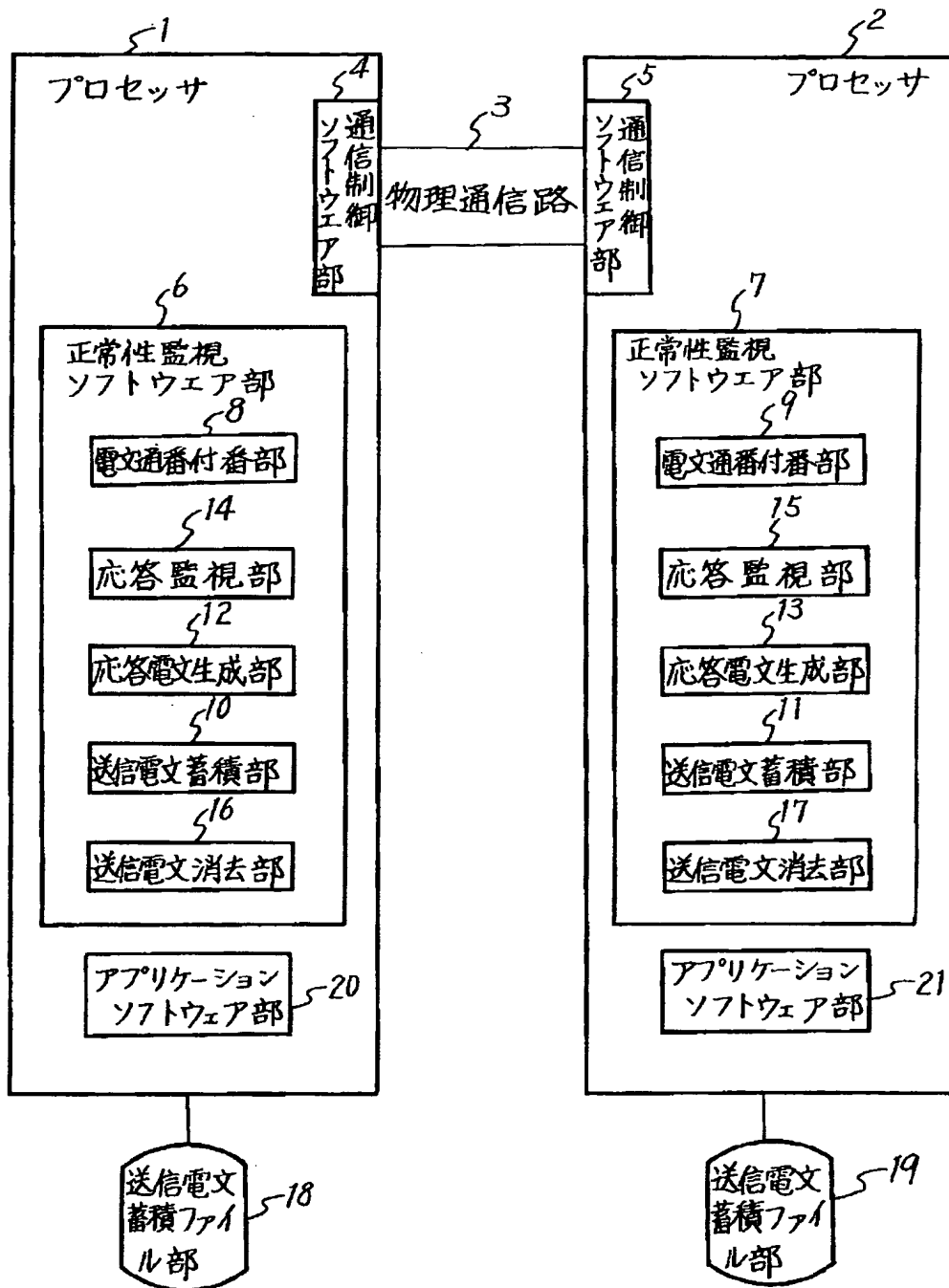
【図2】電文送信時の信号の流れを示すブロック図である。

【図3】本発明の一実施例の流れ図である。

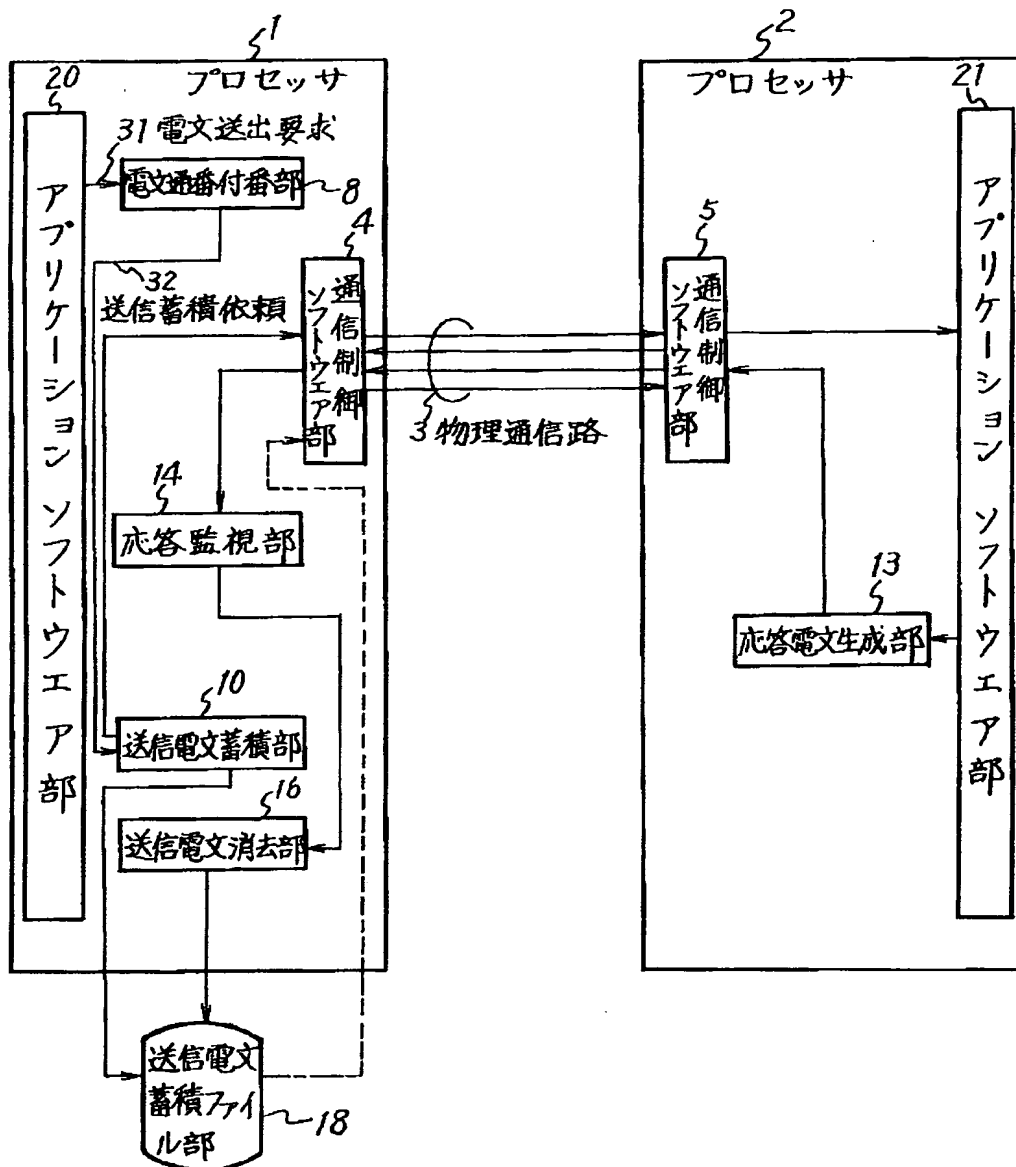
【符号の説明】

- 1, 2 プロセッサ
- 3 物理通信路
- 4, 5 通信制御ソフトウェア部
- 6, 7 正常性監視ソフトウェア部
- 8, 9 電文通番付番部
- 10, 11 送信電文蓄積部
- 12, 13 応答電文生成部
- 14, 15 応答監視部
- 16, 17 送信電文消去部
- 18, 19 送信電文蓄積ファイル部
- 20, 21 アプリケーションソフトウェア部

【図1】



【図2】



【図3】

